

Analisis dan Desain Sistem Informasi Akademik Pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo

Meidiana Puspitarini¹⁾ M.J. Dewiyani Sunarto²⁾ Sri Hariani Eko W³⁾
Email : 1)meiidipuspita@gmail.com, 2)dewiyani@stikom.edu, 3)yani@stikom.edu

Abstract: *Junior High School Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo is a full day private school which stood in the shade of an institution named Lembaga Pendidikan Al-Falah Tropodo 2 (As-Salam). Junior High School Al-Falah Assalam Tropodo 2 has a number of students ranging from grade 7 to grade 9 as many as 630 students, at any level of the hierarchy there are 7 classes and each class has 30 students. The determination of the value of report cards the students in Junior High School of Al-Falah had 4 standard grades students include daily value, value, value daily exams midterm and semester final exam grades. Teachers should maintenance the whole value of the students, the value of behavioral and attitude data check absentee students. With an average of every teacher owns 6 class then the process of making raport seized many of the working time of teachers. Based on the above issues, the school wanted to devise a system of academic information wake. As the first step, the school wanted to do analysis and design system for academic Information on SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo, however because the schools themselves do not know in detail what is needed in the Academic information system is then in this research will be performed needs analysis system and do a system design is expected to be developed and help the work of the school and the parents in the development of the students.*

Keywords: *Academic information systems, administration, analysis and design,*

PENDAHULUAN

SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo merupakan sebuah sekolah swasta berlatar belakang islam, yang berdiri dibawah naungan sebuah lembaga pendidikan bernama Lembaga Pendidikan Al-Falah Tropodo 2 (As-Salam). SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 memiliki jumlah siswa mulai dari kelas 7 hingga kelas 9 sebanyak 630 siswa, pada setiap tingkat jenjang terdapat 7 kelas dan masing-masing kelas memiliki 30 siswa.

Seluruh kegiatan pencatatan administrasi sekolah dilakukan oleh staff tata usaha (TU). Staff TU mendapat semua data nilai siswa yang telah diolah sebelumnya oleh guru aktif (guru bidang studi) dan guru pasif (wali kelas) yang masih dalam bentuk *excel*, yang kemudian diolah kembali agar menghasilkan sebuah laporan perkembangan akademik siswa yang kemudian diserahkan setiap bulannya kepada Kepala Sekolah dan Lembaga.

Berdasarkan Rencana Strategis (Renstra) Departemen Pendidikan Nasional tahun 2005-2009, untuk dapat memberikan pelayanan prima, salah satu yang perlu dilakukan adalah pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) yang dilakukan melalui pendayagunaan ICT di bidang pendidikan yang mencakup peran ICT sebagai substansi

pendidikan, alat bantu pembelajaran, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, penunjang administrasi pendidikan, alat bantu manajemen satuan pendidikan, dan infrastruktur pendidikan. SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 sebelumnya telah mempunyai sistem informasi pada penerimaan siswa baru. Namun untuk meningkatkan kualitas pengelolaan administrasi pendidikan, pihak lembaga memiliki kebijakan untuk melakukan pengembangan pada sistem informasi akademik yang akan diterapkan pada jenjang SMP yang bertujuan untuk mempermudah tugas guru, karyawan dan kepala sekolah.

Berdasarkan masalah diatas, pihak sekolah ingin merancang bangun sebuah sistem informasi akademik. Sebagai tahap awal, pihak sekolah ingin melakukan Analisis dan Desain Sistem Informasi Akademik pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo, namun karena pihak sekolah sendiri belum mengetahui secara detil apa saja yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi Akademik ini maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem dan melakukan desain sistem yang diharapkan dapat dikembangkan dan membantu pekerjaan pihak sekolah serta orang tua dalam perkembangan siswa.

Analisis dan desain sistem informasi akademik pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo

2 ini disusun berdasarkan hasil analisa yang terdapat pada dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dan Desain Arsitektur Perangkat Lunak (DAPL). Dokumen tersebut dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan software. Harapannya, setelah desain tersebut dikembangkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 Sidoarjo

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini, agar dalam pengerjaannya dapat dilakukan dengan terarah dan sistematis. Namun dalam kasus ini, hanya sampai pada tahap perancangan. Adapun model penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Penelitian
(Sumber: Kendall dan Kendall, 2003: 21)

LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut O' Brien dalam Baridwan dan Latifah (2007: 155) terdapat tiga dimensi pengukuran kualitas informasi, ketiga dimensi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dimensi *Time* (waktu)
 - a. *Timeliness* (tepat waktu), artinya informasi harus tersedia ketika dibutuhkan.
 - b. *Currency* (aktual), artinya informasi harus *up to date*.
 - c. *Frequency*, tingkat ketersediaan informasi pada waktu dibutuhkan.
 - d. *Time period*, informasi harus tersedia dalam periode masa lalu, kini dan yang akan datang.
2. Dimensi *Content* (isi)
 - a. *Accuracy* (tepat), informasi harus bebas dari kesalahan.
 - b. *Relevance*, informasi harus berhubungan dengan kebutuhan dari penerima dan situasi tertentu.
 - c. *Completeness* (Lengkap), semua informasi yang dibutuhkan harus tersedia.
 - d. *Conciseness* (ringkas), informasi harus ringkas dan padat.

- e. *Scope*, luas lingkup informasi yang dibutuhkan.
- f. *Performance*, informasi dapat dijadikan ukuran untuk mengukur kinerja yang dicapai.

3. Dimensi *Form* (Bentuk)

- a. *Clarity* (jelas), informasi yang diberikan dalam bentuk yang mudah dimengerti.
- b. *Detail* (rinci), informasi harus rinci namun ringkas.
- c. *Order* (tersusun), informasi tersusun sesuai format yang telah ditentukan.
- d. *Presentation* (penyajian), bentuk penyajian dan informasi.
- e. *Media* (sarana), sarana yang diperlukan untuk menyampaikan informasi.

Sistem Informasi Akademik

Kata akademik berasal dari serapan bahasa Inggris, yaitu *academy*. Secara harfiah, kata *academy* berarti sekolah, yang juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berhubungan dengan proses penunjang kegiatan sekolah atau lembaga pendidikan beserta pelaku didalamnya. Berdasarkan pada pengertian akademik di atas, maka sistem informasi akademik adalah segala macam hasil interaksi antara elemen di lingkungan akademik untuk menghasilkan informasi yang kemudian dijadikan landasan pengambilan keputusan, melaksanakan tindakan, baik oleh pelaku proses itu sendiri maupun dari pihak luar. (Agustin, 2012).

Menurut Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2007, Dalam Sistem Informasi Akademik terdapat beberapa modul, yaitu:

1. Modul Administrasi Kepegawaian
2. Modul Administrasi Kesiswaan
3. Modul Administrasi Akademik
4. Modul Kesiswaan

Penilaian

Penilaian mencakup semua cara yang digunakan untuk menilai kerja individu, yaitu prestasi belajar yang dicapai peserta didik. Proses penilaian melalui bukti-bukti tentang pencapaian belajar peserta didik (Mardapi, 2008:5).

Berdasarkan definisi tersebut, penilaian dalam bidang pendidikan dapat diartikan sebagai semua aktivitas yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik untuk menilai diri mereka

sendiri, yang memberikan informasi untuk digunakan sebagai umpan balik untuk memodifikasi aktivitas belajar dan mengajar.

Kehadiran

Menurut Imron (1996:59), Kehadiran Siswa di sekolah adalah kehadiran dan keikutsertaan siswa secara fisik dan mental terhadap aktivitas sekolah pada jam-jam efektif di sekolah. Sedangkan ketidakhadiran adalah ketiadaan partisipasi secara fisik siswa terhadap kegiatan-kegiatan sekolah.

Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem adalah nama lain dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) ini merupakan suatu proses pengembangan atau perubahan pada suatu perangkat lunak. Pengembangan atau perubahan tersebut dilakukan dengan cara menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan oleh banyak orang yang telah mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Berikut adalah tahapan-tahapan dari SDLC Menurut Kendall dan Kendall (2003: 11), yaitu:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan.
Pada tahap ini penganalisis melihat apa yang terjadi di dalam bisnis untuk menentukan dengan tepat masalah, peluang dan tujuan. *Output* dari tahap ini adalah laporan yang berisikan definisi problem dan ringkasan tujuan.
2. Menentukan syarat-syarat informasi.
Pada tahap ini, penganalisis menentukan sampel dan memeriksa data mentah, melakukan wawancara, dan melakukan pengamatan terhadap pengguna.
3. Menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem.
Pada tahap ini penganalisis melakukan analisis kebutuhan-kebutuhan sistem menggunakan diagram alir data untuk menyusun daftar *input*, proses dan *output*.
4. Merancang sistem yang direkomendasikan.
Dalam tahap ini, penganalisis merancang antarmuka pengguna, merancang basis data, dan merancang prosedur *back up* dan kontrol untuk melindungi sistem dan data serta untuk membuat paket spesifikasi program.
5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak.
Dalam tahap ini dilakukan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain sistem yang telah dibuat.

6. Menguji dan mempertahankan sistem.
Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibuat.
7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem.
Perangkat lunak yang telah dibuat akan diimplementasikan dan dilakukan evaluasi apakah perangkat lunak dapat mengatasi permasalahan yang terjadi.

Kebutuhan Dokumen Perencanaan Perangkat Lunak

1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2010:180) spesifikasi kebutuhan perangkat lunak merupakan gabungan antara pemodelan dalam bentuk teks dan diagram untuk menjelaskan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak komputer untuk kebutuhan pelanggan, dengan cara relatif mudah untuk dipahami. Pemodelan berbasis sistem atau perangkat lunak berbentuk teks memperlihatkan sistem atau perangkat lunak dari sudut pandang pengguna, sedangkan pemodelan berbasis data memperlihatkan ruang informasi dan memperlihatkan obyek-obyek data yang akan dimanipulasi oleh perangkat lunak dan juga memperlihatkan relasi antar obyek yang terjadi.

2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Menurut Jerrold dalam Pressman (2010:292) arsitektur suatu sistem perangkat lunak adalah suatu kerangka kerja yang mendeskripsikan bentuk dan struktur komponen-komponennya dan bagaimana mereka saling sesuai satu dengan yang lainnya. Perancangan arsitektural dimulai dengan perancangan data selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan struktur yang paling sesuai dan diharapkan oleh para pelanggan. Supaya dapat meminimalisir kemungkinan kesalahan yang terjadi, maka pada setiap tahap produk-produk kerja perangkat lunak akan ditinjau untuk melihat kebenarannya. Pada DAPL ini akan dibahas tentang tujuan dan batasan arsitektural desain sistem, gambaran umum arsitektural sistem, dekomposisi modul, desain arsitektur basis data, serta desain input output.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem

Analisis sistem akan dilakukan dengan cara wawancara dan observasi kepada pihak Bidang Kelembagaan SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi

permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Tahapan analisis sistem terdiri dari beberapa langkah yaitu analisis permasalahan, analisis operasional, analisis kebutuhan data, dan analisis keamanan

Analisis Permasalahan

Setelah mengetahui proses bisnis pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 maka selanjutnya akan dilakukan identifikasi masalah untuk menggali informasi tentang permasalahan yang ada, maka dilakukan beberapa tahap berikut, yaitu: observasi terhadap sistem yang berjalan, dan wawancara terhadap staff TU SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Melalui identifikasi tersebut dapat diketahui permasalahan apa yang sebenarnya terjadi SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Permasalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan dimensi waktu yaitu Guru dan Staff sering terlambat dalam pengumpulan data nilai siswa dan data pembayatran sekolah, sehingga berdampak pada terlambatnya dan tidak akuratnya proses pembuatan laporan perkembangan akademik yang harus diserahkan setiap bulan kepada kepala sekolah.

2. Berdasarkan dimensi bentuk yaitu kurangnya dilakukan analisa yang akurat terhadap data dan kurangnya informasi yang dihasilkan karena laporan yang diterima oleh kepala sekolah hanya berupa tabel dan angka mengakibatkan sulitnya untuk melakukan evaluasi dan melihat grafik perkembangan dari setiap siswa setiap bulannya.

Tabel 4.1 List Antara Proses Bisnis Sekarang dengan Solusi yang Ditawarkan

Proses Bisnis Yang Sekarang	Proses Bisnis Yang Ditawarkan
Setelah membuat laporan nilai siswa, guru harus menyerahkan laporan tersebut kepada Staff TU. Sehingga terkadang karena banyaknya kegiatan, guru tidak menyerahkan laporan tersebut atau justru akan merangkap laporan tersebut dengan laporan nilai siswa untuk bulan selanjutnya.	Dengan memanfaatkan jaringan internet dan komputer yang sudah dimiliki sekoah. Guru tidak perlu menyampaikan laporan dalam bentuk <i>hardcopy</i> kepada bagian TU dan tidak perlu lagi untuk menyerahkan laporan secara langsung.
Pihak sekolah merasa belum adanya sistem yang mengatur pencatatan administrasi akademik dengan baik.	Pihak sekolah memiliki kebijakan untuk membuat sebuah sistem informasi akademik, namun untuk tahap awal pihak sekolah membuat analisis dan

Proses Bisnis Yang Sekarang	Proses Bisnis Yang Ditawarkan
	perancangan desain sistem informasi akademik terlebih dahulu agar dapat mengetahui data-data apa sajan yang dibutuhkan dan bagaimana jalannya proses-proses yang terdapat pada sistem informasi akademik tersebut.

Berdasarkan analisis pada permasalahan yang timbul, maka gambaran sistem terkomputerisasi yang akan dirancang untuk memecahkan permasalahan diatas adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis dan merancang desain sistem yang dapat mengurangi keterlambatan penyerahan laporan data perkembangan siswa dan laporan data karyawan, dengan cara membuat sistem ini secara rinci sehingga bagian terkait dapat langsung menginputkan laporan bulanan dari mana saja tanpa harus datang ke kantor TU.

2. Menganalisis dan merancang desain sistem sehingga dapat menganalisis dengan mudah laporan perkembangan siswa dan sekolah dalam bentuk grafik.

3. Menganalisis dan merancang desain sistem sehingga dapat menghasilkan informasi laporan perkembangan siswa dan sekolah secara lebih efektif.

a. Menentukan Kebutuhan Informasi Pengguna

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan informasi yang dibutuhkan oleh SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Berhubungan dengan beberapa tahap yang telah dilakukan, maka didapatkan suatu hasil yaitu:

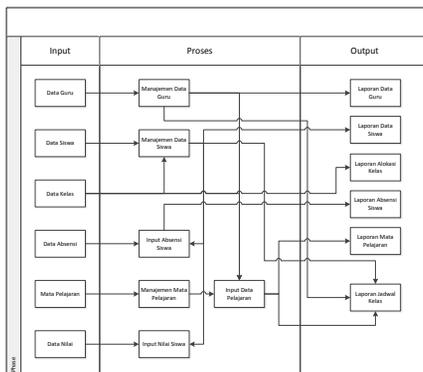
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Informasi Pengguna

No.	Pengguna	Keterangan
1.	Siswa	a. Data Siswa b. Data Nilai c. Data Absensi
2.	Guru	- Data karyawan (Data Karyawan) - Data Kelas - Data Mata Pelajaran - Data Absensi
3.	Staff TU	- Data Siswa - Data Karyawan

		<ul style="list-style-type: none"> - Data Kelas - Data Nilai - Data Absensi - Data Mata Pelajaran
4.	Kepala Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan data siswa - Laporan data karyawan

b. Menentukan Kebutuhan Sistem

Berdasarkan tahapan yang telah dirancangan pada bab tiga, maka dapat dirancang suatu sistem informasi akademik pada SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2 seperti yang digambarkan dalam blok diagram pada Gambar 4.1.



Gambar 4.22 Blok Diagram Sistem Informasi Akademik

Blok Diagram pada gambar 4.22 menggambarkan rancangan kebutuhan fungsional sistem informasi akademik di SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Blok diagram mengelompokkan berdasarkan input, proses dan output. Kelompok input terdiri dari data karyawan, data siswa, data kelas, data absensi, Mata Pelajaran dan Data Nilai.

Data input diproses sesuai dengan prosedur yang ada di SMP Al-Falah Assalam Tropodo 2. Kelompok proses yang terjadi pada sistem adalah manage data karyawan manage data pelajaran, input jadwal pelajaran,manage data siswa, input nilai siswa dan input absen siswa. Hasil dari proses merupakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh Staff TU, guru, siswa dan Kepala Sekolah yaitu laporan data karyawan, laporan data siswa, laporan alokasi kelas, laporan absensi siswa, laporan mata pelajaran dan laporan Jadwal kelas.

Analisis Keamanan

Analisis keamanan merupakan analisis untuk mengetahui bagaimana *software* memproteksi fungsi yang bersangkutan secara khusus yaitu

menjawab siapa yang boleh mengakses fungsi tersebut.

Perancangan sistem

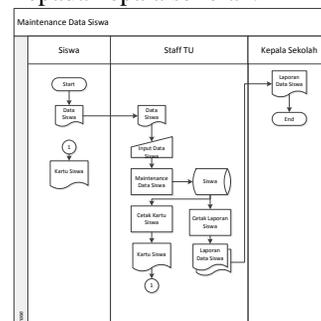
Setelah melakukan tahap perancangan fungsional dan non fungsional, maka didapatkan hasil perancangan aplikasi yang dimulai dari DFD, ERD, serta perancangan *input* dan *output* aplikasi.

System Flow Diagram

System Flow Diagram menggambarkan alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem. Penggunaan System Flow Diagram mempermudah penggambaran langkah demi langkah alur proses sistem dan interaksi pengguna dengan sistem.

System Flow Maintenance Data Siswa

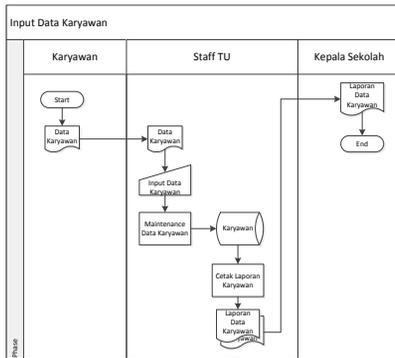
Sistem Flow yang ada pada gambar 4.2 merupakan sistem flow maintenance data siswa yang terdapat pada rancangan sistem informasi akademik (siakad) memiliki 3 aktor yang terlonat didalam prosesnya yaitu Siswa, Staff TU dan Kepala sekolah. Dimana Staff TU Melakukan inputan data siswa sehingga menghasilkan kartu siswa yang akan di berikan kepada siswa dan laporan data siswa yang akan diserahkan kepada kepala sekolah.



Gambar 3 System Flow Maintenance Data Siswa

System Flow Manajemen Data Karyawan

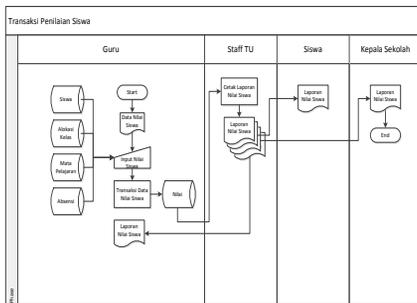
Sistem Flow yang ada pada gambar 4.3 merupakan sistem flow maintenance data karyawan yang terdapat pada rancangan sistem informasi akademik (siakad) memiliki 3 aktor yang terlibat didalam prosesnya yaitu Karyawan, Staff TU dan Kepala sekolah. Dimana Staff TU Melakukan inputan data karyawan sehingga menghasilkan laporan data karyawan yang akan diserahkan kepada kepala sekolah.



Gambar 4 System Flow Manajemen Data Karyawan

System Flow Transaksi Penilaian Siswa

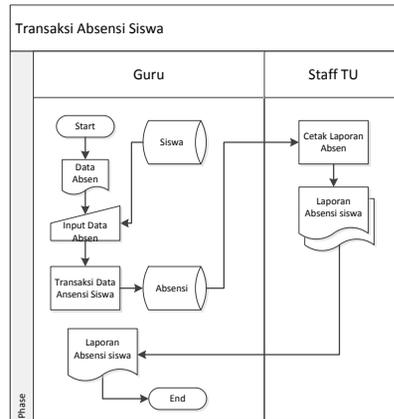
Sistem Flow yang ada pada gambar 4.6 merupakan sistem flow maintenance Transaksi Penilaian Siswa yang terdapat pada rancangan sistem informasi akademik (siakad) memiliki 4 aktor yang terlibat didalam prosesnya yaitu Staff TU, Guru, Siswa dan Kepala Sekolah. Dimana Guru Melakukan inputan nilai siswa berdasarkan dari data siswa, absensi siswa, mata pelajaran dan alokasi kelas yang kemudian akan di cetak oleh Staff TU sehingga menghasilkan laporan nilai siswa yang akan diterima guru dan siswa itu sendiri.



Gambar 5 System Flow Transaksi Penilaian Siswa

System Flow Transaksi Absensi Siswa

Sistem Flow yang ada pada gambar 4.7 merupakan sistem flow maintenance Transaksi Absensi yang terdapat pada rancangan sistem informasi akademik (siakad) memiliki 2 aktor yang terlibat didalam prosesnya yaitu Staff TU dan Guru. Dimana Guru Melakukan inputan absensi siswa berdasarkan dari data siswa yang kemudian akan di cetak oleh Staff TU sehingga menghasilkan laporan absensi siswa yang akan diterima guru.

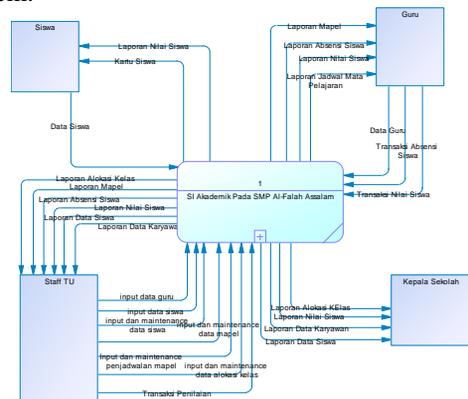


Gambar 6 System Flow Transaksi Absensi Data Flow Diagram(DFD)

Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan alur data pada sistem. DFD terdiri dari context diagram dan detail level diagram. Semakin detail semakin banyak penggambar level diagram yang dibuat. Dalam desain dan analisa kali ini, hanya dibuat hingga level 1 diagram.

Context Diagram

Context diagram menggambarkan entitas atau kolompok pengguna yang terlibat pada sistem.



Gambar 7 Context Diagram

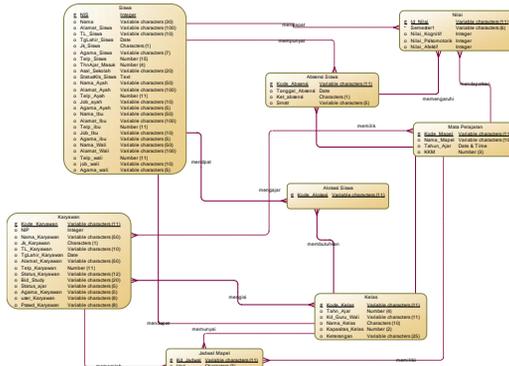
Sistem informasi akademik SMP AL Falah memiliki 4 entitas pengguna sistem yaitu bagian administrasi, guru mata pelajaran, guru BP dan bagian keuangan sekolah.

Entity Relation Diagram (ERD)

Dalam merancang database sistem, diperlukan diagram ERD. ERD terdiri dari *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model(PDM)*. CDM menggambarkan struktur tabel database tanpa alur relasi database. Sedangkan PDM menggambarkan struktur tabel beserta alur relasi antar tabel

Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) adalah suatu konsep rancangan pembuatan *database* yang terdiri dari beberapa *entity*, CDM menggambarkan struktur data model. CDM juga menggambarkan jalannya data dan hubungan dari tiap *entity*, dalam pembuatannya dapat ditentukan *primary key* dan juga *foreign key*.



Gambar 8 CDM Sistem Informasi Akademik SMP AL Falah Surabaya

Hasil Desain Antar Muka

a. Antar Muka Perangkat Keras

Spesifikasi minimal perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan sistem informasi akademik SMP AL Falah Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Celeron atau setara
2. Memori ram minimal 1 GB.
3. Kapasitas Disk 5 GB
4. Motherboard menyesuaikan Processor dan jenis RAM
5. PSU menyesuaikan Processor
6. Monitor sesuai kebutuhan
7. Mouse dan Keyboard standart

b. Antar Muka Perangkat Lunak

Software yang dibutuhkan agar sistem akademik SMP AL Falah Surabaya dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut.

1. Xampp Server minimal versi 1.7.1
2. Browser Internet Explorer versi 7, google chrome dan firefox

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang rancangan desain input output aplikasi yang telah dianalisis, mulai dari tampilan aplikasi, fungsi dan cara penggunaannya. Dalam pembuatan suatu aplikasi, diperlukan suatu rancangan atau desain input dan output.

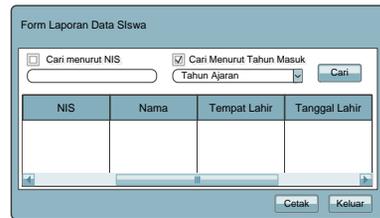
Dalam form transaksi terdiri dari Manajemen Nilai Siswa, Manajemen Absen Siswa dan Manajemen Pembayaran siswa. Adapun penjelasan submenu dari menu transaksi adalah sebagai berikut:

1. Desain Tampilan Form Laporan

Dalam form laporan terdiri dari submenu Laporan Nilai, Laporan History Pembayaran, Laporan keterlambatan Pembayaran Siswa dan Laporan absen siswa. Adapun penjelasan submenu dari menu laporan adalah sebagai berikut:

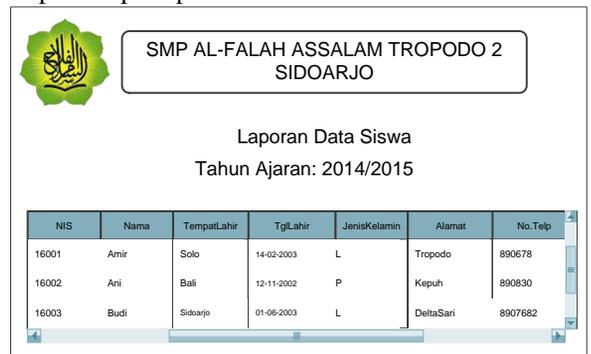
a. Desain Laporan Nilai

Desain laporan data siswa digunakan untuk menampilkan data siswa dan laporan dapat di lihat berdasarkan NIS dan Tahun masuk siswa. Seperti yang terdapat pada Gambar 4.23.



Gambar 9 Form Laporan Data Siswa

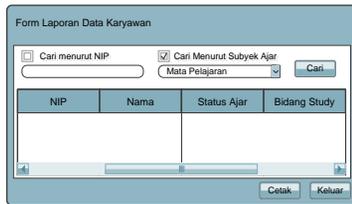
Pada gambar diatas terdapat dua check box yaitu cari menurut NIS dan Tahun Masuk. Apabila tombol cari diaktifkan maka data yang akan di tampilkan pada item box di bawahnya adalah data yang di pilih berdasarkan check box yang di pilih dan padas sebelah kanan bawah terdapat tombol cetak dan akan memiliki tampilan seperti pada Gambar 4.24.



Gambar 10 Tampilan Laporan Data Siswa Berdasarkan Tahun Ajaran

b. Desain Laporan Absen Siswa

Desain laporan data karyawan digunakan untuk menampilkan data karyawan dan laporan dapat dilihat berdasarkan NIP dan Subyek ajar. Seperti yang terdapat pada Gambar 4.26.



Gambar 11 Form Laporan Data Karyawan

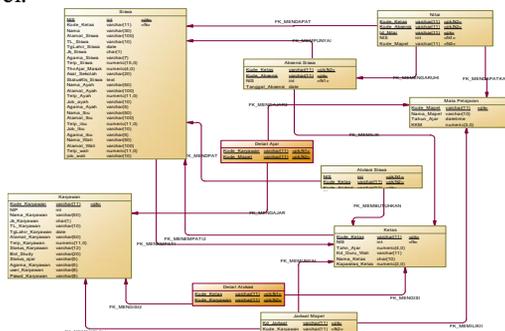
Pada gambar diatas terdapat dua check box yaitu cari menurut NIP dan Subyek Ajar. Apabila tombol cari diaktifkan maka data yang akan di tampilkan pada item box di bawahnya adalah data yang di pilih berdasarkan check box yang di pilih dan padas sebelah kanan bawah terdapat tombol cetak dan akan memiliki tampilan seperti pada Gambar 4.27 .

NIP	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	No. Telp
00231	Joko	Solo	14-02-1970	L	Tropodo	8675490
00232	Ali	Bali	12-11-1980	L	Kepuh	8796006
00234	Lia	Subway	01-06-1988	P	DebaSari	8879085

Gambar 12 Tampilan Laporan Data Siswa Berdasarkan Subyek Ajar

Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM menggambarkan kondisi sebenarnya pada table termasuk *primary key* dan *foreign key* tabel.



Gambar 12 PDM Sistem Informasi Akademik SMP AL Falah Surabaya

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan diperoleh suatu kesimpulan, yaitu rancangan dokumen sistem informasi akademik pada SMP AI-Falah Assalam Tropodo 2 mampu menghasilkan rancangan aplikasi penilaian siswa dan manajemen guru yang dapat digunakan untuk

memenuhi kebutuhan informasi yang meliputi rancangan laporan Nilai Siswa, Absensi Siswa, Laporan data siswa dan Laporan data karyawan.

Berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan oleh penulis untuk pengembangan desain sistem informasi akademik, yaitu:

1. Hasil analisis dan perancangan sistem informasi akademik ini dapat dikembangkan menjadi sebuah aplikasi.
2. Perancangan dapat dilanjutkan dengan menambahkan proses kenaikan kelas dan pencatatan hasil ujian nasional.

RUJUKAN

Agustin, Tinuk, 2012, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada AMIKOM Cipta Darma Surakarta Berbasis Web Framework Codeeigniter, Naskah Publikasi, Yogyakarta : STMIK AMIKOM

Erwinsobath. 2011. *Kebutuhan Dokumen Perencanaan Perangkat Lunak*. <http://erwinsobath.blogspot.com/2011/09/kebutuhan-dokumen-perencanaan-perangkat.html> (diakses pada 24 Oktober 2015)

Imron, Ali, 1996, Belajar dan Pembelajaran, Dunia Pustaka, Jaya, Jakarta.

Jogiyanto H.M, 1990, Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Andi Offset, Yogyakarta.

Jogiyanto, HM, 2009, Analisis dan Desain, Andi Offset, Yogyakarta.

Kendall, dan Kendall, 2003, Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1, Prenhallindo, Jakarta

Mardapi, Djemari, 2008, Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes, Mitra Cendikia Offset, Yogyakarta.

O'Brien, James. A. (2005). Pengantar Sistem Informasi Perseptif Bisnis dan Manajerial. Salemba.

Pendidikan dan Pelatihan: Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Manajemen, Direktorat Tenaga Kependidikan, Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2007

Pressman, R. S, 2010, Software Engineering: a practitioner's approach, McGraw-Hill, New York.

